IT & C

Piața Presei Libere, Nr. 1
Casa Presei Libere, Corp A3, Etaj 1
013701 București, Sectorul 1

Web: www.internetmobile.ro
Email: contact@internetmobile.ro
Tel./WhatsApp: 0745 526 896

ISSN 2821 - 8469 ISSN - L 2821 - 8469 Volumul 3 Numărul 4 Decembrie 2024

IT & C

Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024

Redactor șef: Nicolae Sfetcu

Publicat de MultiMedia Publishing

IT & C

ISSN 2821 – 8469, ISSN – L 2821 – 8469, Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024

PUBLICAȚIE TRIMESTRIALĂ DE INFORMARE, STUDII ȘI COMUNICĂRI

DOI: 10.58679/IT94613

https://www.internetmobile.ro/revista/revista-it-c-volumul-3-numarul-4-decembrie-2024/

Piața Presei Libere, Nr. 1, Casa Presei Libere, Corp A3, Etaj 1

013701 București, Sectorul 1

https://www.internetmobile.ro

Email: contact@internetmobile.ro

Tel./WhatsApp: 0745 526 896

Redactor șef: Nicolae Sfetcu

Colegiul de redacție: Dr. Tiberiu Tănase; Dr. ec. Andreea Florina Radu, Darius-Antoniu Ferent

Consiliul științific: Dr. Alexandru Ion, Dr. Ioana Petcu, Constantin Nica

© 2024 MultiMedia Publishing, București, 2024.

CUPRINS / CONTENTS

CUPRINS / CONTENTS 2

EDITORIAL / EDITORIAL 3

Importanța cercetării big data 3

TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI / INFORMATION TECHNOLOGY 4

Tehnologia radar, coloana vertebrală a sistemelor moderne de apărare în războiul electronic 4

Human Capital changes during COVID-19 Pandemic. Why software development methodologies shifted from Waterfall to Agile. 6

TELECOMUNICAȚII / TELECOMMUNICATIONS 8

Considerații de securitate în rețelele de telecomunicații 5G 8

PROGRAMARE / PROGRAMMING 10

The Ethics of Artificial Intelligence: Balancing Innovation and Responsibility 10

SECURITATE CIBERNETICĂ / CYBER SECURITY 12

Cybersecurity, Artificial Intelligence, and Posthumanism: A Convergence of Frontiers?12

EDITORIAL / EDITORIAL

Importanța cercetării big data

Ing. fiz. Nicolae SFETCU[1], MPhil
nicolae@sfetcu.com

The Importance of Big Data Research

Abstract

There is uncertainty regarding user intentions and expectations, and these conceptual deficiencies in the context of big data research led to uncertainties regarding the need for informed consent. Understanding and using this complex and dynamic data ecosystem is impossible without dedicated research. Researchers investigate various aspects of data collection, storage, processing and analysis, seeking to develop new tools, methods and algorithms that can extract meaning from such enormous data sets.
Keywords: research, big data, big data processing, big data analysis, ethics, privacy, security

Rezumat

Există o incertitudine în ceea ce privește intențiile și așteptările utilizatorilor, iar aceste deficiențe conceptuale în contextul cercetărilor big data conduc la incertitudini în ceea ce privește necesitatea consimțământului informat. Înțelegerea și utilizarea acestui ecosistem de date complex și dinamic este imposibil fără cercetare dedicată. Cercetătorii investighează diverse aspecte ale colectării, stocării, procesării și analizei datelor, căutând să dezvolte noi instrumente, metode și algoritmi care pot extrage semnificație din astfel de seturi de date enorme.
Cuvinte cheie: cercetare, big data, prelucrarea big data, analiza big data, etica, confidențialitate, securitate

IT & C, Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024, pp. 3-12
ISSN 2821 - 8469, ISSN – L 2821 – 8469, DOI: 10.58679/IT46708
URL: https://www.internetmobile.ro/importanta-cercetarii-big-data/
© 2024 Nicolae Sfetcu. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

[1] Cercetător - Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS), ORCID: 0000-0002-0162-9973

TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI / INFORMATION TECHNOLOGY

Tehnologia radar, coloana vertebrală a sistemelor moderne de apărare în războiul electronic

Ing. fiz. Nicolae SFETCU[1], MPhil
nicolae@sfetcu.com

Radar technology, the backbone of modern electronic warfare defense systems

Abstract

This article is an extension of a subchapter in the book "Electronic Warfare and Artificial Intelligence". (Sfetcu 2024) Electronic warfare is a critical component of modern military strategy, involving a suite of technologies and methods used to manipulate the electromagnetic spectrum to detect, deceive, disrupt, or neutralize enemy equipment while protecting friendly assets. This essay highlights the critical importance of radar technology in electronic warfare, illustrating how it supports and enhances military capabilities in an ever-evolving threat environment. The interplay between technological advances and strategic requirements ensures that radar technology will remain a key area of defense research and development.
Keywords: electronic warfare, electromagnetic spectrum, radar, artificial intelligence, electronic support, electronic attack, electronic protection

Rezumat

Acest articol este o extensie a unui subcapitol din cartea ”Războiul electronic și inteligența artificială”. (Sfetcu 2024) Războiul electronic este o componentă critică a strategiei militare moderne, implicând o suită de tehnologii și metode utilizate pentru a manipula spectrul electromagnetic pentru a detecta, înșela, perturba sau neutraliza echipamentele inamice, protejând în același timp bunurile prietenoase. Acest eseu evidențiază importanța critică a tehnologiei radar în războiul electronic, ilustrând modul în care susține și îmbunătățește capacitățile militare într-un mediu de amenințare în continuă evoluție. Interacțiunea dintre progresele tehnologice și cerințele strategice asigură că tehnologia radar va rămâne un domeniu-cheie în cercetarea și dezvoltarea în domeniul apărării.
Cuvinte cheie: războiul electronic, spectrul electromagnetic, radar, inteligența artificială, suport electronic, atac electronic, protecția electronică

[1] Cercetător - Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS), ORCID: 0000-0002-0162-9973

IT & C, Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024, pp. 13-30
ISSN 2821 - 8469, ISSN – L 2821 – 8469, DOI: 10.58679/IT31100
URL: https://www.internetmobile.ro/tehnologia-radar/
© 2024 Nicolae Sfetcu. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

Human Capital changes during COVID-19 Pandemic. Why software development methodologies shifted from Waterfall to Agile.

Andreea Teodora IACOB[1]
tia.iacob@gmail.com

Abstract

Human capital has encountered many challenges and changes during the COVID-19 Pandemic. This adaptability that we needed to embrace, to face the many challenges of the Pandemic context, has also increased the human capital capabilities in the labor market. Many companies have significantly transformed their business operations. Both workers and companies had to adopt new practices and ways of working while facing various challenges. One of the most notable changes is the shift towards remote work, which has led to a surge in the use of Agile Methodology, particularly in software development. Agile Methodology is a dynamic and flexible approach that fosters an empowering work environment, encouraging creativity, autonomy, continuous feedback, effective communication, and iterative progress. This paper aims to explore the positive correlation between the increased adoption of Agile Methodology during the pandemic, driven by social distancing measures, and its impact on Human Capital, especially within the IT development workforce.
Keywords: COVID-19, pandemic, social distance, software development, waterfall methodology, agile methodology, human capital

Capitalul uman se schimbă în timpul pandemiei de COVID-19. De ce metodologiile de dezvoltare software au trecut de la waterfall la agile.

Rezumat

Capitalul uman s-a confruntat cu multe provocări și schimbări în timpul pandemiei de COVID-19. Această adaptabilitate pe care trebuia să o îmbrățișăm, pentru a face față numeroaselor provocări ale contextului Pandemiei, a sporit și capacitățile capitalului uman pe piața muncii. Multe companii și-au transformat semnificativ operațiunile de afaceri. Atât lucrătorii, cât și companiile au fost nevoiți să adopte noi practici și moduri de lucru, confruntându-se cu diverse provocări. Una dintre cele mai notabile schimbări este trecerea către munca de la distanță, care a condus la o creștere a utilizării Metodologiei Agile, în special în dezvoltarea de software. Metodologia Agile este o abordare dinamică și flexibilă care încurajează un mediu de lucru care încurajează creativitatea, autonomia, feedback-ul continuu, comunicarea eficientă și progresul iterativ. Această lucrare își propune să exploreze corelația pozitivă dintre adoptarea crescută a Metodologiei Agile în timpul

[1] Doctorand, Școala Doctorală ECONOMIE I; ASE, București

pandemiei, determinată de măsurile de distanțare socială, și impactul acesteia asupra capitalului uman, în special în cadrul forței de muncă de dezvoltare IT.
Cuvinte cheie: COVID-19, pandemie, distanță socială, dezvoltare software, metodologie cascadă, metodologie agilă, capital uman

IT & C, Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024, pp. 31-40
ISSN 2821 - 8469, ISSN – L 2821 – 8469
URL: https://www.internetmobile.ro/human-capital-changes-during-covid-19-pandemic/
© 2024 Andreea Teodora IACOB. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

TELECOMUNICAȚII / TELECOMMUNICATIONS

Considerații de securitate în rețelele de telecomunicații 5G

Ing. fiz. Nicolae SFETCU[1], MPhil
nicolae@sfetcu.com

Security Considerations in 5G Telecommunications Networks

Abstract

The advent of 5G networks represents a revolutionary change in telecommunications, offering significantly improved data speeds, but its development also introduces new and complex security challenges. The integration of different technologies and the various use cases of 5G amplify the potential vulnerabilities, requiring a comprehensive approach to securing 5G networks. The 5G Core network function specifications were developed to remove known vulnerabilities in the existing network.
This essay explores the key security considerations in 5G telecommunications, examining the risks, challenges and safeguards required to ensure the integrity and reliability of these networks.
Keywords: 5G Core, 5G, vulnerabilities, security, telecommunications networks, network functions, 5G architecture

Rezumat

Apariția rețelelor 5G reprezintă o schimbare revoluționară în telecomunicații, oferind viteze semnificativ îmbunătățite ale datelor, dar dezvoltarea sa introduce și provocări noi și complexe de securitate. Integrarea diferitelor tehnologii și diversele cazuri de utilizare ale 5G amplifică potențialele vulnerabilități, necesitând o abordare cuprinzătoare pentru securizarea rețelelor 5G. Specificațiile funcțiilor de rețea 5G Core au fost dezvoltate pentru a elimina vulnerabilitățile cunoscute din rețeaua existentă.
Acest eseu explorează considerentele cheie de securitate în telecomunicațiile 5G, examinând riscurile, provocările și garanțiile necesare pentru a asigura integritatea și fiabilitatea acestor rețele.
Cuvinte cheie: 5G Core, 5G, vulnerabilități, securitate, rețele de telecomunicații, funcții de rețea, arhitectura 5G

[1] Cercetător - Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS), ORCID: 0000-0002-0162-9973

IT & C, Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024, pp. 41-47
ISSN 2821 - 8469, ISSN – L 2821 – 8469, DOI: 10.58679/IT27992
URL: https://www.internetmobile.ro/consideratii-de-securitate-in-retelele-de-telecomunicatii-5g/
© 2024 Nicolae Sfetcu. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

PROGRAMARE / PROGRAMMING

The Ethics of Artificial Intelligence: Balancing Innovation and Responsibility

Ing. fiz. Nicolae SFETCU[1], MPhil
nicolae@sfetcu.com

Abstract

This is an extended article based on the book *Intelligence, from Natural Origins to Artificial Frontiers - Human Intelligence vs. Artificial Intelligence* (Sfetcu 2024). As AI systems evolve and become more pervasive in our daily lives, the ethical considerations surrounding their development, deployment, and impact have come to the forefront. The ethics of artificial intelligence span a broad spectrum of issues, ranging from privacy and bias to accountability and the societal consequences of automation. This article delves into these ethical dimensions, highlighting the importance of adopting a balanced approach that encourages innovation while protecting human values and rights.
Keywords: artificial intelligence, ethics, responsibility, ethical principles, ethical challenges, robots

Etica inteligenței artificiale: echilibrarea inovației și a responsabilității

Rezumat

Acesta este un articol extins având ca sursă cartea *Intelligence, from Natural Origins to Artificial Frontiers - Human Intelligence vs. Artificial Intelligence* (Sfetcu 2024). Pe măsură ce sistemele de inteligență artificială evoluează și devin mai răspândite în viața noastră de zi cu zi, considerentele etice legate de dezvoltarea, implementarea și impactul lor au ajuns în prim-plan. Etica inteligenței artificiale acoperă un spectru larg de probleme, de la confidențialitate și părtinire până la responsabilitate și consecințele societale ale automatizării. Acest articol analizează aceste dimensiuni etice, subliniind importanța adoptării unei abordări echilibrate care încurajează inovația, protejând în același timp valorile și drepturile omului.
Cuvinte cheie: inteligență artificială, etică, responsabilitate, principii etice, provocări etice, roboți

[1] Cercetător - Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS), ORCID: 0000-0002-0162-9973

IT & C, Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024, pp. 48-64
ISSN 2821 - 8469, ISSN – L 2821 – 8469, DOI: 10.58679/IT38020
URL: https://www.internetmobile.ro/the-ethics-of-artificial-intelligence-balancing-innovation-and-responsibility/
© 2024 Nicolae Sfetcu. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

SECURITATE CIBERNETICĂ / CYBER SECURITY

Cybersecurity, Artificial Intelligence, and Posthumanism: A Convergence of Frontiers?

Ing. fiz. Nicolae SFETCU[1], MPhil
nicolae@sfetcu.com

Abstract

This is an extended article based on the book *Intelligence, from Natural Origins to Artificial Frontiers - Human Intelligence vs. Artificial Intelligence* (Sfetcu 2024). The relationship between cybersecurity, artificial intelligence, and posthumanism provides an intriguing look ahead for society. These topics cover the possibilities and dangers of our digital lives, emphasizing our transition from natural entities to beings closely linked with technology. As technology advances at an accelerating pace, it's essential to grasp not only its potential but also its effects on our identity, safety, and destiny.
Keywords: artificial intelligence, ethics, responsibility, cybersecurity, posthumanism, AI singularity, artificial general intelligence

Securitatea cibernetică, inteligența artificială, și postumanismul: o convergență a frontierelor?,

Rezumat

Acesta este un articol extins având ca sursă cartea *Intelligence, from Natural Origins to Artificial Frontiers - Human Intelligence vs. Artificial Intelligence* (Sfetcu 2024). Relația dintre securitate cibernetică, inteligență artificială și postumanism oferă o privire intrigantă asupra societății. Aceste subiecte acoperă posibilitățile și pericolele vieții noastre digitale, subliniind tranziția noastră de la entități naturale la ființe strâns legate de tehnologie. Pe măsură ce tehnologia avansează într-un ritm accelerat, este esențial să-i înțelegem nu numai potențialul, ci și efectele sale asupra identității, siguranței și destinului nostru.
Cuvinte cheie: inteligența artificială, etică, responsabilitate, securitate cibernetică, postumanism, singularitate AI, inteligența generală artificială

[1] Cercetător - Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS), ORCID: 0000-0002-0162-9973

IT & C, Volumul 3, Numărul 4, Decembrie 2024, pp. 65-73
ISSN 2821 - 8469, ISSN – L 2821 – 8469, DOI: 10.58679/IT14031
URL: https://www.internetmobile.ro/cybersecurity-artificial-intelligence-and-posthumanism-a-convergence-of-frontiers/
© 2024 Nicolae Sfetcu. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.